l'ovule dans les mêmes plantes que les auteurs qui sont à ce sujet d'une opinion différente de la sienne.

M. Germain de Saint-Pierre répond qu'il a examiné l'ovule, sinon chez toutes les plantes où il a été étudié par les divers auteurs, du moins chez un nombre de types suffisant pour motiver les conclusions générales énoncées par lui. Il cite en particulier les Crucifères, les Violariées, les Passiflorées, les Primulacées, les Liliacées, etc.

M. Trécul fait à la Société la communication suivante :

RÉPONSE AUX OBSERVATIONS QUI M'ONT ÉTÉ FAITES A PROPOS DE MA COMMUNICATION SUR LES GLANDES DU *DROSERA ROTUNDIFOLIA*, par M. A. TRÉCUL.

Dans la dernière séance, j'ai eu l'honneur de communiquer à la Société quelques remarques sur la structure des poils glanduleux du *Drosera rotundifolia*. J'ai dit, dès le début, que je ne prenais la parole sur ce sujet que parce que je n'étais point suffisamment préparé à une autre communication pour laquelle je m'étais fait inscrire. N'ayant pas formé le projet de présenter, dans cette séance, le résultat de mes études sur ces glandes intéressantes, je n'avais point recherché ce qui a été écrit sur cette matière. C'est là une négligence dont je m'accuse; mais les botanistes savent que je suis dans l'habitude de faire longuement l'histoire des questions que je traite. Cependant je paraîtrai bien plus coupable à ceux qui connaissent le Mémoire de M. Planchon sur le *Victoria regia ;* car ce botaniste cite le passage de l'ouvrage de M. Schleiden (*Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik*, 1849), dans lequel ce dernier dit, 1re partie, p. 281 : « ..... Un vaisseau spiral unique se montre même quelquefois dans les poils. » On ne supposera pas davantage que je n'aie pas lu le livre de M. Adr. de Jussieu, qui s'exprime ainsi en parlant des trachées à l'article *Glandes*: « ..... On les voit même arriver quelquefois jusque dans le pied des glandes pédicellées, dans le *Drosera*, par exemple. »

J'ai lu le Mémoire de M. Planchon, puisque je l'ai cité ailleurs ; j'ai lu aussi les *Éléments de Botanique* de M. de Jussieu ; mais les quelques mots qu'ils ont dit à ce sujet m'avaient si peu frappé, que je les avais entièrement oubliés.

J'ai eu aussi le tort de ne pas connaître ce qu'a écrit Meyen, soit dans sa *Physiologie*, soit dans son Mémoire publié dès 1837, et intitulé : *Ueber die Secretions-Organe der Pflanzen* (*Sur les organes de sécrétion des plantes*). La description de cet anatomiste, dont le travail a précédé ceux des auteurs que je viens de nommer, bien qu'assez minutieuse en apparence, est pourtant bien incomplète. Voici ce que l'on trouve à la page 48 de son Mémoire : « ..... La présence d'un tube spiral dans les pédicelles qui ornent si agréablement la face supérieure des *Drosera* est, par conséquent,

très remarquable. Dans la fig. 15, tab. VI, est représentée une telle glande pédicellée de la partie centrale de la face supérieure du *Drosera anglica;* ces glandes du centre ne sont point aussi grosses que celles du pourtour de la feuille, et les glandes du *Drosera rotundifolia* ont la même organisation. Le pédicelle de cette glande est fixé par le bout *a b* immédiatement sur la feuille, et par son autre extrémité, c'est-à-dire par *c d*, est attachée la grosse glande elliptique. Le pédicelle, dont les cellules sont incolores chez les glandes placées au milieu de la feuille, et remplies d'un suc rouge chez celles qui sont au bord, montre entre ses cellules assez longues *un seul vaisseau spiral simple* qui, dans le milieu même du pédicelle, et à la vérité dans toute sa longueur, passe jusque dans la glande. *A cause de l'opacité de la masse des cellules*, qui forme la tête de la glande, *on ne peut reconnaître le vaisseau spiral dans son intérieur;* cependant on réussit quelquefois, par un démembrement soigneux de cet organe, à dérouler le tube spiral ; mais le vaisseau spiral du pédicelle se déroule avec plus de facilité. Dans ce cas, un vaisseau va de la sorte par le pédicelle à travers et dans la substance de la glande ; les cellules de cette glande du *Drosera* sont remplies d'une substance brun-rougeâtre et sécrètent manifestement une grande quantité de mucus visqueux, qui se laisse tirer en longs fils. »

En résumé, l'observation de Meyen se réduit à ceci : il a vu sur les feuilles des *Drosera* des glandes elliptiques supportées par des pédicelles, au milieu de chacun desquels est un vaisseau spiral qui se prolonge dans la glande. Il dit, de plus, dans sa *Physiologie*, édit. 1838, page 478, que la glande consiste en un tissu cellulaire bien compacte comme le pédicelle.

La Société peut juger maintenant, par ce que j'ai dit dans la dernière séance, que ces glandes avaient été étudiées bien imparfaitement. En effet, ce n'est point seulement un vaisseau spiral unique qui existe dans la glande, comme le dit Meyen, dont la description est la moins incomplète de celles qui ont été données, mais c'est un groupe volumineux de larges cellules vasculaires qui occupe le centre de la glande. Ces cellules sont réticulées et à larges mailles dans les glandes incolores du centre de la feuille; elles sont rayées ou à mailles étroites dans les glandes qui sont plus rapprochées de la circonférence. J'ajouterai encore que c'est un fascicule vasculaire qui occupe l'axe du pédicelle et non un simple vaisseau.

La structure de ces glandes du *Drosera* n'était donc pas connue. Mais ce n'est pas tout encore : la différence qui existe entre mon observation et celle des botanistes que j'ai cités, ne consiste pas seulement dans les phénomènes que je viens de décrire. Bien que Meyen parle des glandes marginales et des glandes centrales, il ne distingue entre elles que leur inégalité de volume ; il a vu seulement que les marginales sont plus grosses que les autres. Il n'a pas reconnu qu'elles n'ont pas la même structure. Les figures colo-

riées, que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société, indiqueront nettement les caractères des unes et des autres. Meyen n'a décrit que la forme des glandes centrales; il n'a pas remarqué celle des marginales. Les premières, en effet, sont de simples têtes plus ou moins arrondies ou elliptiques, mais la forme des secondes contraste avec elles d'une manière frappante. La substance du pédicelle des glandes du bord de la feuille semble s'étaler en une élégante cupule oblongue, au fond de laquelle sont couchés les vaisseaux, qui sont recouverts d'un joli tissu carminé. La disposition des éléments organiques est telle que l'on a un épiderme à la face inférieure ou externe de la cupule; au-dessus de cet épiderme est une couche de cellules contenant de la matière verte; puis les vaisseaux sont placés sur cette dernière; enfin le tissu coloré en rouge (qui est composé de cellules plus petites que les autres) recouvre les vaisseaux (1). En sorte que l'on pourrait comparer ces glandes marginales, ainsi qu'on l'a fait pour les feuilles en général, à un segment de la tige. Ne pourrait-on pas, en effet, assimiler l'épiderme de la face inférieure de ces glandes à celui de la tige, comparer leur couche de cellules à matière verte à l'enveloppe herbacée, leurs vaisseaux à ceux de l'axe, enfin le tissu cellulaire supérieur, rose, à la moelle?

Cette comparaison me paraît d'autant plus exacte que ces glandes du bord de la feuille ne sont, pour ainsi dire, que des dents effilées chacune en un long pédicelle terminé par la glande. La base du pédicelle porte ordinairement des stomates comme le reste du limbe.

Ce rapprochement de la structure de ces glandes vasculaires avec celle des feuilles et des tiges des Dicotylédones m'a suggéré l'idée que voici : je me suis demandé si les rameaux adventifs qui naissent quelquefois sur la face supérieure des feuilles du *Drosera* ne doivent pas être attribués à la transformation d'une de ces glandes en un bourgeon, et enfin en une petite plante. C'est là un point intéressant sur lequel j'appelle l'attention des botanistes qui auront l'occasion d'observer ce phénomène curieux.

M. Weddell fait observer que M. Naudin paraît avoir eu connaissance de la nature complexe des poils des *Drosera*, lorsqu'il écrivait son petit Mémoire sur la production des bourgeons sur les feuilles. M. Naudin y dit, en effet, que ces poils se produisent par l'extension du tissu de la feuille, et il semble les regarder en quelque sorte comme des lobes de cet organe.

M. Duchartre rappelle que M. Grœnland a exposé, le 12 de ce

(1) La matière colorante rose des cellules de ces glandes est souvent en gros granules.

mois, dans une nombreuse réunion chez M. J. Gay, une opinion analogue à celle que M. Trécul vient d'exprimer sur les prétendus poils des *Drosera*.

M. Grœnland fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR LES ORGANES GLANDULEUX DES *DROSERA*, par M. J. GRŒNLAND.

Dans notre dernière séance, M. Trécul a communiqué à la Société les résultats de ses recherches sur les poils des *Drosera*. Il croit avoir été le premier à observer des trachées dans ces organes, ignorant que ce fait a été décrit avant lui par plusieurs auteurs, entre autres par Meyen (1) et M. Schleiden (2). M. Trécul regarde les glandes pédicellées des *Drosera* comme de vrais poils, et il trouve qu'ils ont quelque analogie avec les poils épineux du *Victoria* qui, selon lui, contiennent aussi des trachées.

Les feuilles des *Drosera* ont aussi fait, dès l'année 1851, l'objet de mes études, dont pourtant je n'ai point publié les résultats, sachant que le fait principal, c'est-à-dire la présence de la trachée dans les glandes, était déjà connu. Mon interprétation des organes glanduleux s'écarte cependant considérablement de la manière de voir de M. Trécul, ainsi que de celle des autres observateurs. Qu'il me soit permis de dire en quelques mots mon opinion à ce sujet.

Je crois que, pour bien comprendre un organe, il faut suivre son développement dès sa première apparition jusqu'à son entier perfectionnement. Les feuilles très jeunes du *Drosera* présentent un petit bourrelet replié au sommet du côté de l'axe. La partie recourbée forme plus tard la lame de la feuille. Déjà de très bonne heure, on aperçoit au bord de cette lame des échancrures qui rappellent l'état jeune d'une feuille pinnatifide. Les échancrures se plient ensuite vers la surface intérieure de la feuille. Dans un état un peu plus avancé, on remarque, en coupant une jeune feuille en long, un certain nombre de petites bosses qui se lèvent sur cette surface. Les échancrures du bord de la feuille s'allongent plus tard et deviennent claviformes ; vers leur sommet se forme la glande. Les bosses naissantes de la surface de la feuille prennent un développement tout à fait pareil, seulement elles n'atteignent jamais la longueur des glandes marginales ; celles qui s'approchent du bord de la feuille deviennent cependant toujours plus longues que celles du milieu de la feuille. En suivant le développement de la feuille, on voit bientôt, dans chacune de ces glandes, une trachée, qui est une ramification des nervures de la feuille. Une coupe transversale de la feuille permet de

(1) J. F. J. Meyen, *Ueber die Secretionsorgane der Pflanzen*. Berlin, 1837, p. 49, 50, 92, tab. VI, fig. 15.

(2) M. J. Schleiden, *Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik*. Erster Theil, Leipzig, 1845, p. 268.